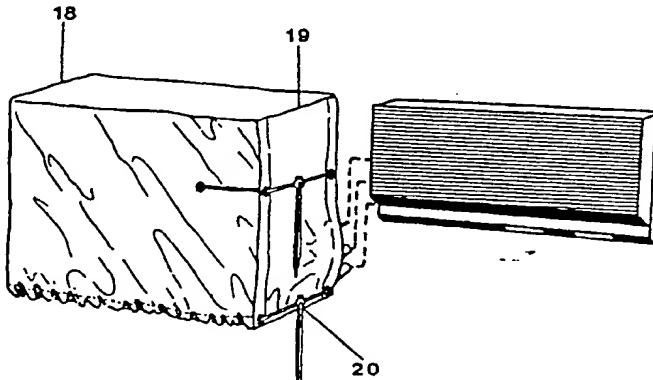


PCT

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
Oficina Internacional
SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)



| | | |
|--|----|---|
| (51) Clasificación Internacional de Patentes ⁶ : F24F 13/20 | A1 | (11) Número de publicación internacional: WO 95/17635 (43) Fecha de publicación internacional: 29 de Junio de 1995 (29.06.95) |
| (21) Solicitud internacional: PCT/ES94/00134 | | (81) Estados designados: AU (Petty patent), BR (Modelo de utilidad), CA, CN (Modelo de utilidad), HU (Modelo de utilidad), JP (Modelo de utilidad), KR (Modelo de utilidad), RU (Modelo de utilidad), US, Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). |
| (22) Fecha de la presentación internacional: 14 de Diciembre de 1994 (14.12.94) | | |
| (30) Datos relativos a la prioridad: U 9303433/4 23 de Diciembre de 1993 (23.12.93) ES | | Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional.</i> |
| (71)(72) Solicitante e inventor: DIEZ SANTOS, Pedro [ES/ES]; Plaza Valle de Oro, 2-3º-A, E-28019 Madrid (ES). | | |
| (72) Inventor; e (75) Inventor/solicitante (sólo US): DURAN VIVAS, Felix, Antonio [ES/ES]; Ramon Gomez de la Serna, 153, E-28035 Madrid (ES). | | |
| (54) Title: COVER FOR EXTERNAL UNITS OF AN AIR CONDITIONING SYSTEM (54) Título: FUNDA PARA UNIDADES EXTERIORES DE AIRE ACONDICIONADO | | |
| (57) Abstract | | |
| <p>The present invention relates to a cover for external units of an air conditioning system. The technical field concerned is air conditioning and climatisation in general. This "cover" is an important improvement with respect to passive anti-weathering protections for the external units themselves of the air-conditioning system, when said external units are disconnected, and is totally complementary to said protections. The cover has a parallelepipedic and symmetrical configuration defined by six planes: an open plane or opening (4), four closed planes and a lowerable plane (5), the latter providing for the outgoing of interconnection tubes and cables (3) of the external unit from any point of the unit without compromising a perfect covering. The cover is provided with self-adhesive closure means (8 and 9) which fix the lowerable plane (5), at its edges, to the remainder of the cover, and girdle and tie-up means in order to complete the closing of the cover, comprising three sets of cords (10, 11 and 12) with tensioning devices (13), arranged as follows: a lower set (10) which surrounds the opening (4) and contained in three hems (14) and two external intermediary higher sets (11 and 12), the three sets of cords coming out through eyelets (16 and 17) of the lowerable plane.</p> | | |
|  | | |

(57) Resumen

La presente invención consiste en una "funda para unidades exteriores de aire acondicionado". El sector técnico al que pertenece es el del aire acondicionado y climatización, en general. Esta "funda" aporta una importante mejora respecto a las protecciones pasivas anti-intemperie de las propias "unidades exteriores de aire acondicionado" cuando están desconectadas, completándolas totalmente. Posee una configuración paralelepípedica y simétrica definida por seis planos: uno abierto o embocadura (4), cuatro cerrados y uno abatible (5) que permite, éste, la salida de los "cables y tubos de interconexión" (3) de la "unidad" desde cualquier punto sin sacrificio de una perfecta cobertura. Dispone de medios de cierre autoadhesivos (8 y 9), que fijan el plano abatible (5), en sus costados, al resto de la funda, y de medios de ceñido y amarrado, que completan el cierre, a base de tres juegos de cordones (10, 11 y 12) con tensores (13), a saber: un juego inferior (10), que bordea la embocadura (4), contenido en tres dobladillos (14), y dos juegos intermedio-superiores (11 y 12), exteriores, con salida, los tres, por los ojetes (16 y 17) del plano abatible.

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

| | | | | | |
|----|--------------------------|----|--|----|---------------------------|
| AT | Austria | GB | Reino Unido | MR | Mauritania |
| AU | Australia | GE | Georgia | MW | Malawi |
| BB | Barbados | GN | Guinea | NE | Níger |
| BE | Bélgica | GR | Grecia | NL | Países Bajos |
| BF | Burkina Faso | HU | Hungría | NO | Noruega |
| BG | Bulgaria | IE | Irlanda | NZ | Nueva Zelanda |
| BJ | Benín | IT | Italia | PL | Polonia |
| BR | Brasil | JP | Japón | PT | Portugal |
| BY | Belarús | KE | Kenya | RO | Rumania |
| CA | Canadá | KG | Kirguistán | RU | Federación Rusa |
| CF | República Centroafricana | KP | República Popular Democrática de Corea | SD | Sudán |
| CG | Congo | KR | República de Corea | SE | Suecia |
| CH | Suiza | KZ | Kazajistán | SI | Eslovenia |
| CI | Côte d'Ivoire | LJ | Liechtenstein | SK | Eslovaquia |
| CM | Camerún | LK | Sri Lanka | SN | Senegal |
| CN | China | LU | Luxemburgo | TD | Chad |
| CS | Checoslovaquia | LV | Letonia | TG | Togo |
| CZ | República Checa | MC | Mónaco | TJ | Tayikistán |
| DE | Alemania | MD | República de Moldova | TT | Trinidad y Tabago |
| DK | Dinamarca | MG | Madagascar | UA | Ucrania |
| ES | España | ML | Mali | US | Estados Unidos de América |
| FI | Finlandia | MN | Mongolia | UZ | Uzbekistán |
| FR | Francia | | | VN | Viet Nam |
| GA | Gabón | | | | |

DESCRIPCION

- Título de la invención:

"Funda para unidades exteriores de aire acondicionado".

- Sector técnico al que pertenece:

5 Sector del aire acondicionado, frío industrial y climatización, en general.

- Descripción del problema técnico y solución que la invención aporta con respecto a la técnica anterior:

La invención contribuye a resolver el problema técnico
10 de las averías localizadas en las "unidades exteriores condensadoras de aire acondicionado" como consecuencia de la acción nociva de los agentes atmosféricos a los que permanece siempre expuesta (polvo, partículas, agua, humedad, salitre, hielo, descargas eléctricas, etc...). Estas "unidades" deben
15 de estar ubicadas en plena intemperie por imperativos técnicos que explicamos a continuación:

Conviene saber que la "unidad exterior de aire acondicionado" es un componente independiente que forma parte del conjunto de la instalación de aire. El resto de la
20 instalación se completa con la "unidad interior", situada en el interior de la vivienda o local, que se comunica con la "exterior" a través de los "cables y tubos de interconexión". La "unidad exterior", al estar ubicada en plena intemperie, hace posible la expulsión hacia la atmósfera del calor del
25 interior de la vivienda o local que alberga a la instalación. Este calor es absorbido y expulsado por la "unidad exterior" a través de un sistema de ventilación divergente (hacia afuera). Por otra parte, dentro de la "unidad exterior" existen multitud de "celdas" o rejillas que concentran el
30 calor absorbido y posteriormente expulsado por ella al exterior. Estas "celdas" deben de estar en contacto permanente con la atmósfera exterior, ya que la temperatura atmosférica es siempre menos caliente, es decir, más fría, que la temperatura del calor concentrado en las "celdas", de
35 manera que contribuye, asimismo, a la refrigeración de todo el sistema.

Aceptando, pues, la necesidad de instalar la "unidad

condensadora de aire acondicionado" en el exterior de la vivienda o local debido a una cuestión técnica, nos enfrentamos al problema de la consiguiente exposición de la misma a los agentes atmosféricos externos que penetran en ella y terminan por provocar averías en la unidad, además de reducir su vida útil. Esta exposición es, por otra parte, innecesaria durante los períodos de inactividad de la instalación, que en las unidades de "sólo frío" (sin bomba de calor) llegan a alcanzar, como mínimo, los nueve meses no estivales que son, por otra parte, los meses más adversos meteorológicamente.

La invención que describimos aporta una solución técnica a este problema y consiste en un accesorio destinado a la propia "unidad exterior condensadora", en concreto, una funda de material apropiado (adaptable y aislante de los agentes atmosféricos exteriores) que la protege durante los largos períodos de inactividad o desconexión de la instalación e introduce la mejora de que completa totalmente y en altísimo grado las protecciones pasivas anti-intemperie con que van dotadas las propias "unidades exteriores de aire", a saber, pintura anticorrosión, refuerzos en los elementos mecánicos y electrónicos de la "unidad", protección pasiva contra descargas eléctricas, etc... que resultaban todas ellas puntuales, insuficientes y poco efectivas. Asimismo, la funda posee una configuración técnica especial adaptada a la propia complejidad técnica de los aparatos a los que protege, ya que permite la salida de los "cables y tubos de interconexión" de la "unidad exterior", desde cualquier punto donde estén dispuestos, a través de una cara o plano abatible simétrico. Por otra parte, evita los resquicios por los que puedan introducirse elementos perjudiciales para la "unidad" (inevitables con otra configuración distinta de funda), gracias a un mecanismo de cierre a base de cintas autoadhesivas completadas con juegos de cordones con tensores. Estos tensores consiguen, asimismo, adaptar la funda a la medida del aparato (una misma funda puede cubrir distintas medidas de aparatos de dimensiones inferiores a

ella hasta unos márgenes máximos de holgura aceptables estéticamente). Con todo ello, se consigue una reducción en la gama de modelos de fundas y se favorece la standarización del producto.

5 - Descripción de los dibujos:

La figura 1 representa el conjunto de la instalación de aire acondicionado en la que se distingue la "unidad exterior" (1), la "unidad interior" (2) y "los cables y tubos de interconexión" (3) que comunican ambas unidades.

10 La figura 2 identifica el acoplamiento de la funda convenientemente sobre la "unidad exterior" en la primera fase de su colocación.

15 La figura 3 identifica el acoplamiento de la misma funda sobre otra "unidad exterior" con distinta disposición de los "cables y tubos de interconexión".

La figura 4, la figura 5, la figura 6 y la figura 7 y la figura 8 continúan la descripción gráfica de la colocación, ceñido y amarrado de la funda sobre la "unidad" y detallan la disposición de sus elementos.

20 La figura 9 representa la funda finalmente colocada sobre la "unidad".

- Realización de la invención:

La funda tiene una configuración paralelepípedica, la misma que las "unidades exteriores" a las que protege y posee 25 una disposición simétrica de todos sus elementos según el plano de simetría que pasa por los puntos (18), (19) y (20) de la figura 9.

La funda está formada por 6 planos, como se ilustra en la figura 2 ó en la figura 3: uno abierto, inferior, o 30 embocadura (4), uno abatible, lateral (5), y cuatro cerrados (el resto de los planos de la funda). El plano abatible de la funda permite la salida de los "cables y tubos de interconexión" (3) de la "unidad exterior" desde cualquier punto donde estén dispuestos, ya sea en el plano 35 menor anterior de la "unidad", como se observa en (6) de la figura 2, ya sea en el plano menor posterior, como se observa en (7) de la figura 3, ya que la configuración

simétrica de la funda permite invertirla 180 grados al acoplarla a la "unidad exterior", si así lo requiere el diseño de ésta. De la misma forma, el plano abatible (5) permite la salida de los "cables y tubos de interconexión" 5 (3) de la "unidad" desde cualquier altura a la que se encuentren en cualquiera de las caras de la "unidad", gracias a la abertura completa de las aristas laterales del plano abatible de la funda, según se ve en la figura 4. La disposición (anterior o posterior, superior o inferior) de 10 los "cables y tubos de interconexión" en la "unidad exterior" es arbitraria según su fabricante.

Como se aprecia en la figura 5 y en la figura 6, la funda dispone de medios de cierre que permiten la fijación del plano abatible al resto de la funda y consisten en cintas 15 autoadhesivas (8) y (9), situadas cada una en el interior de cada arista que une el plano abatible descrito con cada uno de los dos planos mayores laterales de la funda.

Asimismo, la funda dispone de medios de ceñido y amarrado a la "unidad" que completan los medios de cierre 20 descritos. Consisten, tal como se ilustra en la figura 4, en tres juegos de cordones: uno inferior (10) y dos intermedio-superiores (11) y (12), con salida, los tres, por la cara abatible a través de 4 ojetes (15) y (17). El juego inferior de cordones (10) está compuesto por un 25 cordón con dos extremos puntiagudos y bordea todo el plano inferior abierto o embocadura de la funda. Está contenido en tres jaretas o dobladillos fruncibles (14) correspondientes a tres de las cuatro aristas del plano inferior, a saber, todas las aristas menos la que tiene en común con el plano 30 abatible. Por otra parte, tiene salida de sus dos extremos por los dos ojetes inferiores (15) situados uno en cada costado inferior del plano abatible. Los dos juegos de cordones intermedio-superiores están compuestos, según se ilustra en la figura 4, cada uno por un cordón exterior con 35 un extremo puntiagudo que parte de un ojete (16) situado en cada plano mayor lateral de la funda, en su zona superior y próxima al plano abatible, con salida los extremos de cada

cordón por los ojetes intermedio-superiores (17) situados uno en cada costado intermedio-superior del plano abatible. El juego de cordones inferior, por un lado, y los dos juegos intermedio-superiores, por otro, disponen, como se observa 5 en la figura 7 y en la figura 8, de sendos tensores (13) que permiten al usuario el amarre de los cordones y el ceñido y ajuste de la funda a la medida de la "unidad exterior".

Un estudio técnico exhaustivo sobre las dimensiones de 10 todos los modelos y marcas de "unidades exteriores de aire acondicionado" del mercado mundial ha permitido establecer la siguiente gama óptima de medidas o dimensiones de fundas para cubrir todo este mercado :

15 (las medidas son en milímetros)

| | | <u>LARGO</u> | <u>ALTO</u> | <u>FONDO</u> |
|----|-----|--------------|-------------|--------------|
| 20 | 1) | 820 | 605 | 240 |
| | 2) | 860 | 605 | 300 |
| | 3) | 860 | 705 | 350 |
| | 4) | 900 | 955 | 330 |
| | 5) | 950 | 1255 | 420 |
| 25 | 6) | 1000 | 1145 | 380 |
| | 7) | 1020 | 695 | 360 |
| | 8) | 1020 | 865 | 340 |
| | 9) | 1180 | 805 | 460 |
| | 10) | 1180 | 1355 | 460 |

REIVINDICACIONES

1. Funda para "unidades exteriores de aire acondicionado", destinada a completar las protecciones pasivas anti-intemperie de estas "unidades" cuando están desconectadas, construida en material adaptable y aislante de los agentes atmosféricos exteriores y caracterizada esencialmente porque posee una configuración paralelepípedica y simétrica definida por seis planos: uno abierto, inferior (4), o embocadura, uno abatible (5), que permite la salida de los "cables y tubos de interconexión" (3) de la "unidad exterior" desde cualquier punto [anterior (6) o posterior (7), inferior (6 6 7) o superior] donde estén dispuestos sin sacrificio de una total y perfecta cobertura de la "unidad", y cuatro planos cerrados (el resto).
15 2. Funda para "unidades exteriores de aire acondicionado", según reivindicación anterior, que dispone de medios de cierre autoadhesivos (8 y 9) que fijan el plano abatible (5), en sus costados, al resto de la funda y que dispone, además, de medios de ceñido y amarrado, que completan el cierre, a base de tres juegos de cordones (10, 11 y 12) con tensores (13), a saber: un juego inferior (10), contenido en tres jaretas o dobladillos (14), que bordea el plano abierto (4), o embocadura, de la funda con salida de sus dos extremos por los ojetes inferiores (15) del plano abatible y dos juegos de cordones intermedio-superiores (11 y 12), exteriores, que parten de sénidos ojetes (16) situados en cada plano mayor lateral de la funda con salida, cada uno, por los ojetes intermedio-superiores (17) del plano abatible.

1 / 9
DIBUJOS

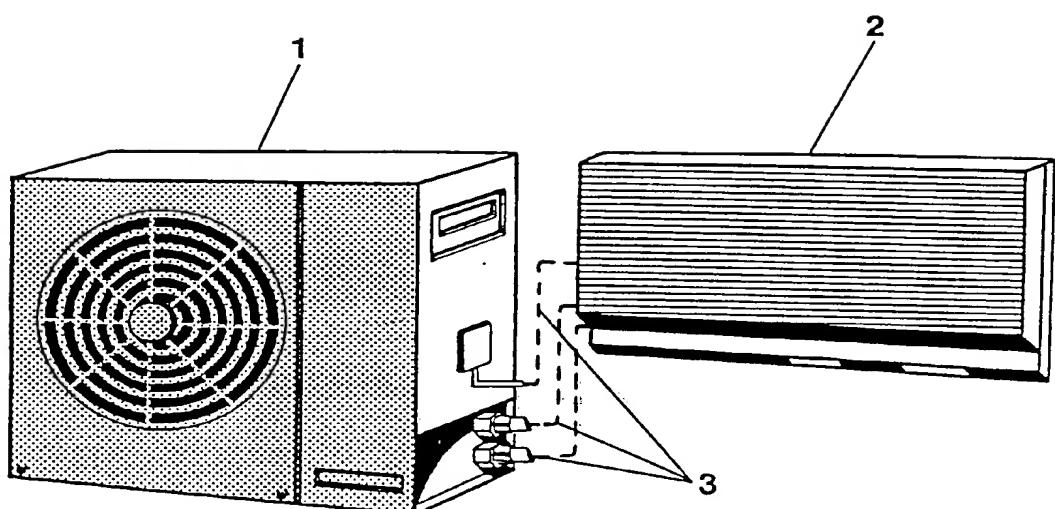


FIG. 1

2 / 9

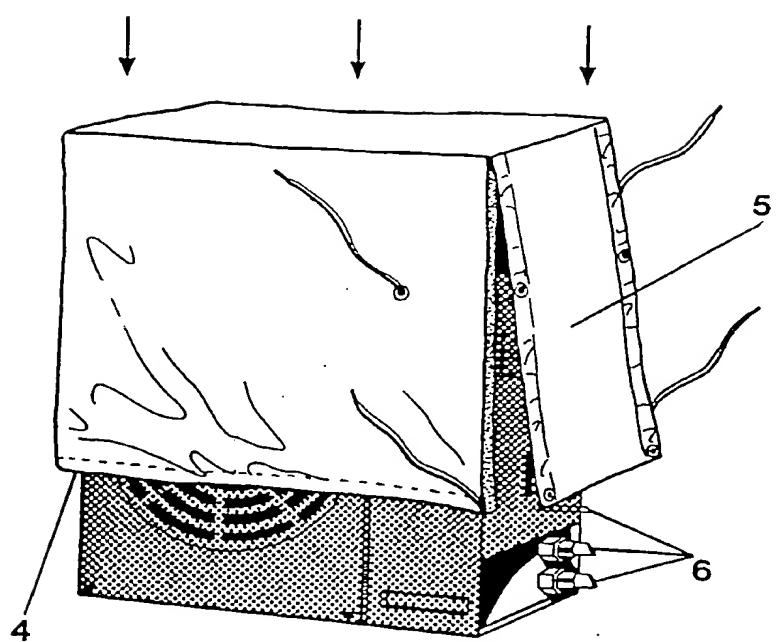


FIG. 2

3 / 9

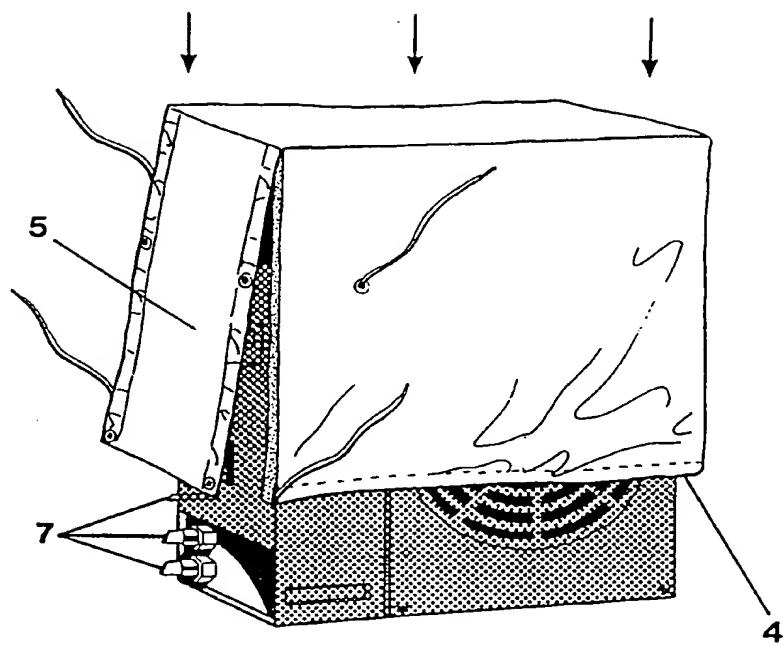


FIG. 3

4 / 9

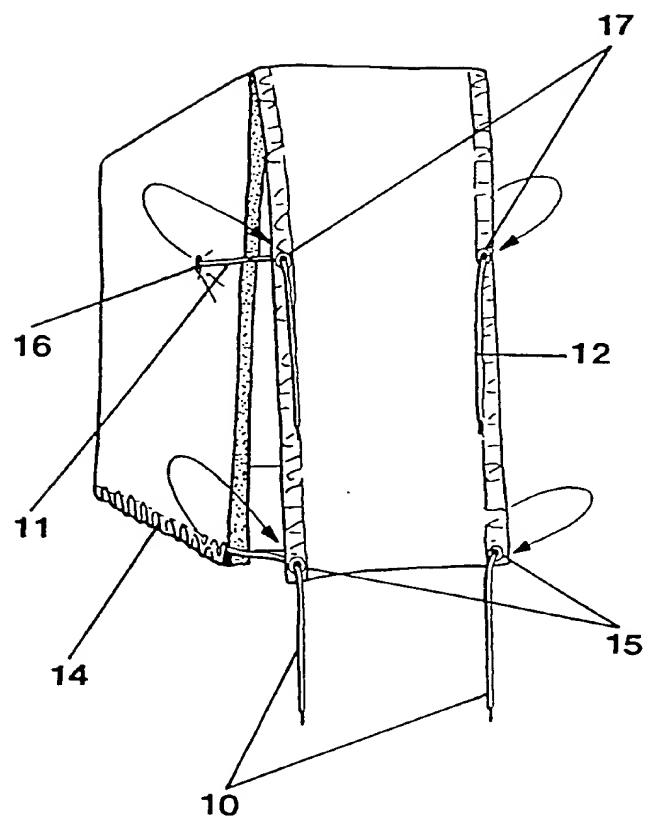


FIG. 4

5 / 9

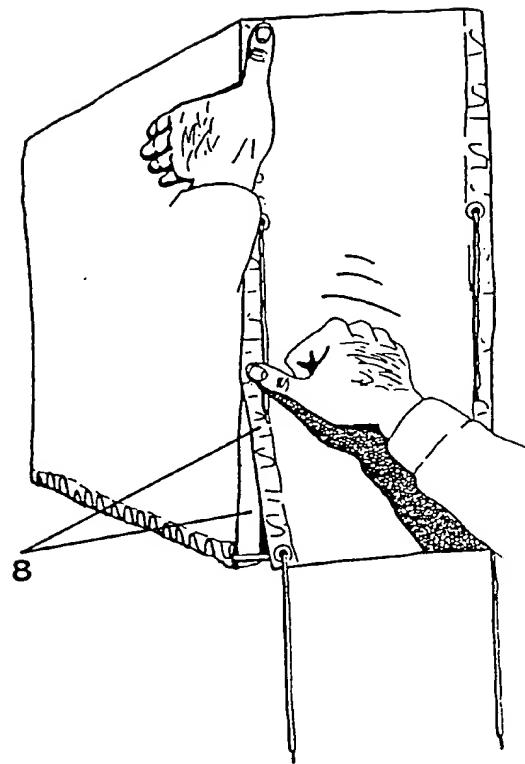


FIG. 5

6 / 9

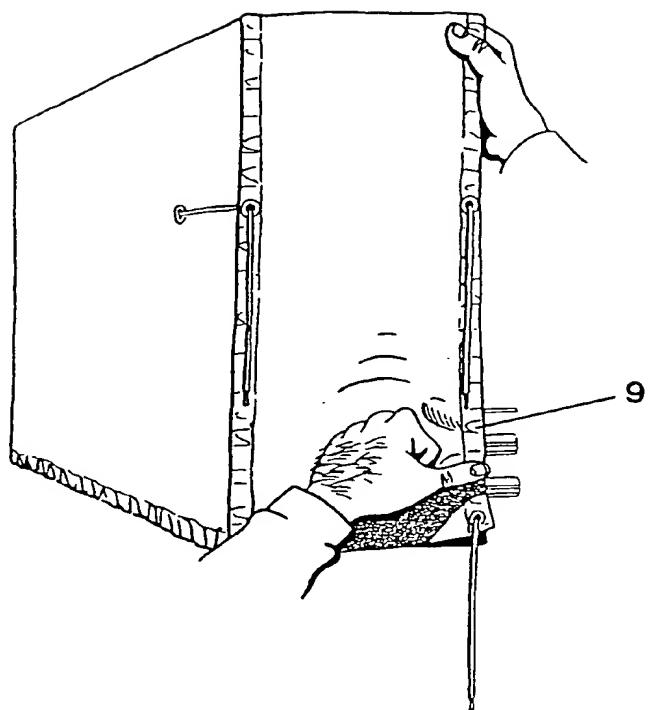


FIG. 6

7 / 9

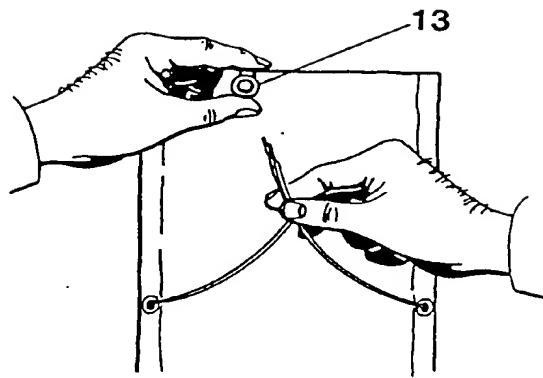


FIG. 7

8 / 9

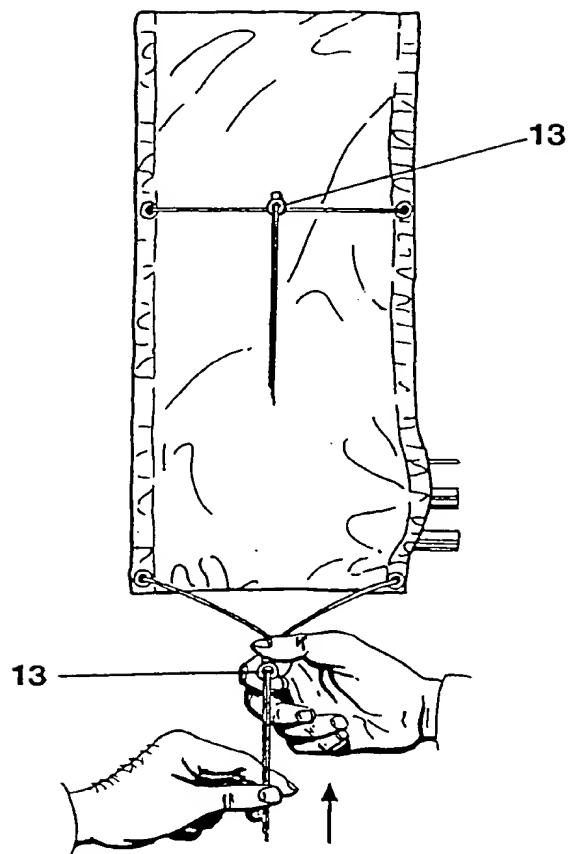


FIG. 8

9 / 9

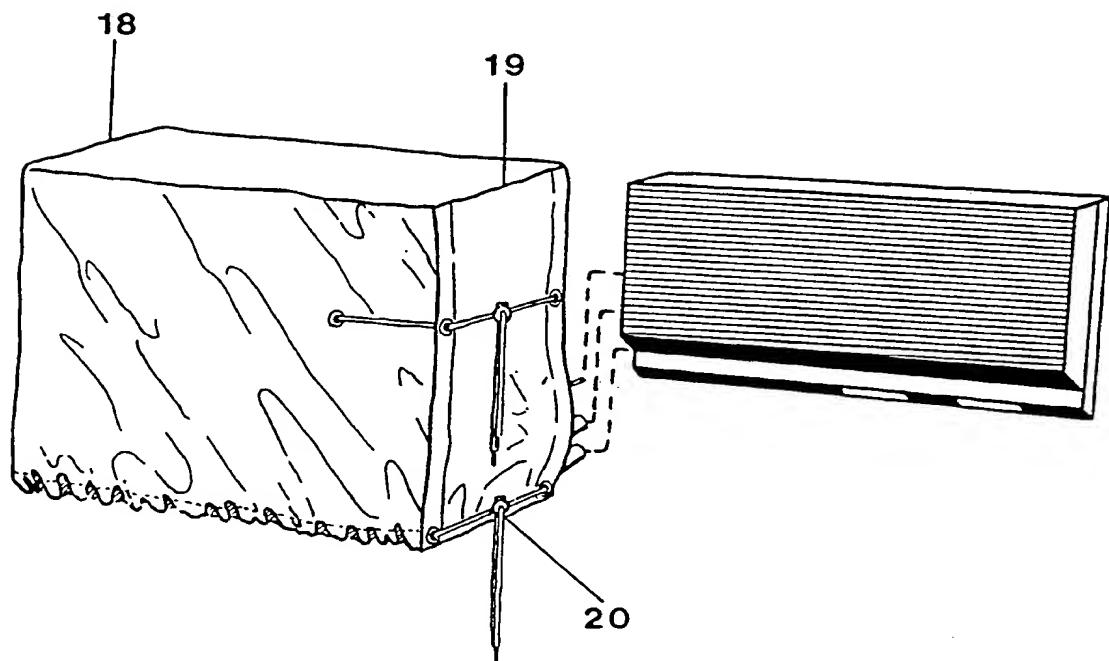


FIG. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Appl. No.
PCT/ES 94/00134

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 F24F13/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 F24F B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| Y | US,A,4 745 769 (WOODEN, JR) 24 May 1988 see the whole document --- | 1 |
| Y | US,A,4 308 905 (GALLAGHER) 5 January 1982 see the whole document --- | 1 |
| A | US,A,2 992 668 (MARY COLLARD) 18 July 1961 see figures --- | 2 |
| A | US,A,4 625 784 (BOROSON) 2 December 1986 see figures ----- | 1,2 |

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

2

| | |
|---|---|
| Date of the actual completion of the international search 30 March 1995 | Date of mailing of the international search report 6.04.95 |
| Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2 NL - 2220 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016 | Authorized officer Gonzalez-Granda, C |

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información sobre miembros de la familia de patentes

Solic. Internacional N°
PCT/ES 94/00134

| Documento de patente citado en el informe de búsqueda | Fecha de publicación | Miembro(s) de la familia de patentes | Fecha de publicación |
|---|----------------------|--------------------------------------|----------------------|
| US-A-4745769 | 24-05-88 | NINGUNO | |
| US-A-4308905 | 05-01-82 | NINGUNO | |
| US-A-2992668 | 18-07-61 | NINGUNO | |
| US-A-4625784 | 02-12-86 | NINGUNO | |

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solic. Internacional N°
PCT/ES 94/00134

A. CLASIFICACIÓN DE LA INVENCION
CIP 6 F24F13/20

Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
CIP 6 F24F B60J

Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos, y cuando sea aplicable, términos de búsqueda utilizados)

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

| Categoría* | Identificación del documento, con indicación, cuando se adecuado, de los pasajes pertinentes | Nº de las reivindicaciones pertinentes |
|------------|--|--|
| Y | US,A,4 745 769 (WOODEN, JR) 24 Mayo 1988 ver el documento completo --- | 1 |
| Y A | US,A,4 308 905 (GALLAGHER) 5 Enero 1982 ver el documento completo --- | 1 2 |
| A | US,A,2 992 668 (MARY COLLARD) 18 Julio 1961 ver figuras --- | 1,2 |
| A | US,A,4 625 784 (BOROSON) 2 Diciembre 1986 ver figuras ----- | 1,2 |

En la continuación del Recuadro C se relacionan documentos adicionales

Véase el Anexo de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

- *A* documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente
- *E* documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma
- *L* documento que puede plantear dudas sobre reivindicación(es) de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la especificada)
- *O* documento que se refiere a una divulgación oral, a un ejemplo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio
- *P* documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada

- *T* documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud, pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención
- *X* documento de particular importancia; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implica actividad inventiva cuando se considera el documento aisladamente
- *Y* documento de especial importancia; no puede considerarse que la invención reivindicada implique actividad inventiva cuando el documento esté combinado con otro u otros documentos, cuya combinación sea evidente para un experto en la materia
- *Z* documento que forma parte de la misma familia de patentes

2

Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional

30 Marzo 1995

Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional

26. 04. 95

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
European Patent Office, P.B. 5818 Patendaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

Gonzalez-Granda, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int'l Application No
PCT/ES 94/00134

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| US-A-4745769 | 24-05-88 | NONE | |
| US-A-4308905 | 05-01-82 | NONE | |
| US-A-2992668 | 18-07-61 | NONE | |
| US-A-4625784 | 02-12-86 | NONE | |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)